

Муниципальное образовательное учреждение  
"Гимназия-школа с. Ивантеевка Саратовской области"

ПРИНЯТО  
решением педагогического совета  
МОУ «Гимназия с. Ивантеевка»  
Протокол № 1 от 30 августа 2024 г.



Утверждаю  
Директор МОУ  
«Гимназия с. Ивантеевка»  
Н.В. Джавадова  
Приказ № 202 от 02.09.2024 г.

**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
технической направленности  
"ЮНЫЙ КОНСТРУКТОР"**

Возраст детей: 7-8 лет

Срок реализации: 2 месяца

Вид программы: модифицированная

Разработчик программы:  
Шакина Ольга Владимировна,  
педагог дополнительного  
образования

с. Ивантеевка

2024 г.

# **1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной программы**

## **1.1. Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный конструктор» ориентирована на предоставление детям возможности сделать первые шаги в изучении основ науки и техники и познакомиться с основными принципами конструирования.

Работая с базовыми моделями, обучающиеся постигают основные механические и конструктивные принципы, заключенные в механизмах и конструкциях, с которыми они сталкиваются каждый день. Эти небольшие модели легко построить, и каждая из них наглядно и доступно демонстрирует принципы действия простых машин, механизмов и конструкций. Последовательно переходя от занятия к занятию, дети сами будут открывать эти принципы, и проверять их на практике, фиксировать и обсуждать результаты своей работы.

**Направленность программы:** техническая

**Актуальность** программы обусловлена развитием нанотехнологий, электроники, механики и программирования, социальным заказом общества, перспективами развития, запросами и потребностями конкретных получателей образовательных услуг - обучающихся и их родителей (законных представителей).

**Отличительной особенностью** данной программы является предоставление детям права самостоятельно делать выбор объекта конструирования.

Занятия строятся в соответствии с развиваемой концепцией о четырех составляющих в организации учебного процесса: Установление взаимосвязей, Конструирование, Рефлексия и Развитие. Такой подход позволяет детям легко и естественно продвигаться вперед и добиваться своих целей в процессе игр-занятий.

**Адресат программы**

программа ориентирована на детей в возрасте 7-8 лет.

**Возрастные особенности:** Младший школьный возраст – это переходный период, когда ребенок соединяет в себе черты дошкольного детства с особенностями школьника. Огромное значение для формирования личности ребенка имеет коллектив, который формирует социальную направленность школьника. Особенно к концу младшего школьного возраста, ребенок стремится к обществу других детей, интересуется делами класса, членом которого сам является. Формирование механизмов произвольного внимания сказывается на возможностях запоминания материала. В этом возрасте увеличивается объем памяти. Младший школьный возраст является периодом интенсивного обучения, имеющего большое значение для дальнейшего развития личности.

**Объем программы:** 8 часов

**Срок реализации программы:** 2 месяца

**Режим занятий:** занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 академическому часу.

## 1.2. Цель и задачи программы

**Цель:** формирование первоначальных конструкторских умений и навыков через обучение элементарным основам конструирования.

### **Задачи программы**

#### **образовательные:**

- обучить основным приёмам и навыкам конструирования;
- научить создавать различные конструкции по образцу, по схеме, рисунку, условиям, словесной инструкции;
- познакомить с правилами безопасного поведения в кабинете при работе с конструкторами;
- познакомить с основными деталями конструктора, видами конструкций;

#### **развивающие:**

- развивать умение сравнивать предметы по форме, размеру, цвету, находить закономерности, отличия и общие черты в конструкциях;
- развивать умение видеть конструкцию конкретного объекта, анализировать ее основные части;
- развивать умение постановки технической задачи, собирать и изучать нужную информацию, находить конкретное решение задачи и материально осуществлять свой творческий замысел;
- формировать умение осуществлять анализ и оценку проделанной работы;

#### **воспитательные:**

- развивать коммуникативные способности и навыки межличностного общения;
- способствовать развитию мотивации к освоению конструкторских навыков.

## 1.3 Планируемые результаты

### **Предметные:**

*Обучающиеся должны  
знать:*

- правила безопасного поведения в кабинете при работе с конструкторами;
- основные детали конструктора, виды конструкций;
- элементарные приёмы конструирования;

*уметь;*

- применять на практике полученные знания;
- создавать различные конструкции по образцу, по схеме, рисунку, условиям, словесной инструкции;

### **Метапредметные:**

- развиты элементарные навыки логического и конструкторского мышления, наблюдательность, умение творчески выполнять задания;
- овладение способностью понимать цели и задачи учебной деятельности;
- развито умение рационально строить самостоятельную деятельность;

### **Личностные:**

- ответственное отношение к обучению
- способность использовать приобретенные знания и умения для творческого решения несложных конструкторских задач.

## 1.4 Учебный план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение. ТБ. Знакомство с конструктором LEGO Изучение базовых моделей	2	1	1	Тестирование
2	Проектирование «Дом моей мечты»	2	0,5	1,5	Практическое задание
3	Что нас окружает? Конструирование собственной модели.	1	0	1	Практическое задание
4	Проект «Зоопарк»	2	0,5	1,5	Практическое задание
5	Итоговое занятие	1	0	1	Выставка работ.
<b>ИТОГО:</b>		<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	

## 1.5. Содержание учебного плана

Введение в предмет. ТБ. Предназначение моделей. Рычаги, шестерни, блоки, колеса и оси. Названия и назначения деталей. Изучение типовых, соединений деталей. Конструкция. Основные свойства конструкции при ее построении. Ознакомление с принципами описания конструкции. Условные обозначения деталей конструктора. Выбор наиболее рационального способа описания. **Теория.** Занятие начинается с краткого объяснения предназначения и функций каждой модели.

**Практика.** Учащиеся по инструкциям собирают модели, в которых заложены концепции основных разделов обучения. Ребята получают полезные советы и подсказки, как провести испытания модели и убедиться, что она собрана и работает правильно.

## 1.6. Формы аттестации

Планируемые результаты	Формы аттестации
<b>Предметные</b>	
<p><i>Обучающиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила безопасного поведения в кабинете при работе с конструкторами;</li> <li>- основные детали конструктора, виды конструкций;</li> <li>- элементарные приёмы конструирования;</li> </ul> <p><i>уметь;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять на практике полученные знания;</li> <li>- создавать различные конструкции по образцу, по схеме, рисунку, условиям, словесной инструкции;</li> </ul>	Интеллектуальная игра «Юный конструктор»
<b>Метапредметные</b>	
-развиты элементарные навыки логического и конструкторского мышления, наблюдательность, умение творчески выполнять	Деловая игра «Юный инженер»

задания; -овладение способностью понимать цели и задачи учебной деятельности; -развито умение рационально строить самостоятельную деятельность;	
<b>Личностные</b>	
- ответственное отношение к обучению -способность использовать приобретенные знания и умения для творческого решения несложных конструкторских задач.	Выставка работ

### **Формы контроля результатов:**

- целенаправленное наблюдение (фиксация проявляемых обучающимися действий и качеств по заданным параметрам);
- результаты выполнения заданий.

### **Формы подведения итогов реализации программы.**

По окончании курса обучающиеся выполняют творческий проект, требующий проявить знания и навыки по ключевым темам программы.

## **2.Комплекс организационно-педагогических условий**

### **2.1 Методическое обеспечение**

#### **Применяются следующие методы:**

- словесные методы (инструктаж, чтение справочной литературы);
- наглядные методы (демонстрации мультимедийных презентаций, фотографии);
- практические методы (задачи).
- репродуктивные методы;
- проблемные методы;

### **2.2 Условия реализации программы**

**Форма обучения:** очная.

#### **Материально-техническое обеспечение:**

- МФУ (принтер, сканер, копир)
- Ноутбук с предустановленной операционной системой, офисным программным обеспечением
- Интерактивный комплекс
- Наборы Legoeducation “Машины и механизмы”.
- Канцелярский набор принадлежностей.

#### **Методическое обеспечение**

Комплект проектных работ MAKER для начальной школы

Комплект проектных работ MAKER для основной школы

Комплект заданий «Первые механизмы»

Комплект заданий «Простые механизмы»

Комплект заданий «Технология и основы механики. Задания базового уровня»

Комплект заданий «Технология и основы механики. Задания повышенной сложности»

Ссылка на данные комплекты: <https://education.lego.com/ru-ru/downloads/machines-and-mechanisms/curriculum>

**Кадровое обеспечение программы:**

Педагог дополнительного образования.

### **2.3. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

**для педагога**

1. Тывес, Л. И. Механизмы робототехники. Концепция развязок в кинематике, динамике и планировании движений. [Текст]: учебное пособие / Л.И. Тывес. - М.: Ленанд, 2019. - 208 с
2. Современные модели роботов <http://www.nxtprograms.com>
3. Руководство «ПервоРобот. Введение в робототехнику» <http://wikirobokomp.ru>
4. Современные модели роботов <http://www.nxtprograms.com>
5. Авторизованный перевод изданий компании LEGO® Education: «Первые механизмы» (набор конструктора 9656);
6. Авторизованный перевод изданий компании LEGO® Education «Машины, механизмы и конструкции с электроприводом» (набор конструктора 9645 или 9630).